

Digital Dimmer

Manuel d'utilisation

Version 1.x

Décembre 1995

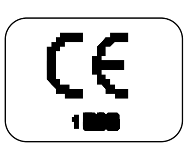


TABLE DES MATIERES

1. Introduction

Le GRADATEUR DIGITAL MA contient un microprocesseur 32 bit haute performance avec une unité de traitement temps réel et un afficheur graphique dans une coque très solide. Cette technologie offre de nouvelles possibilités appréciables:

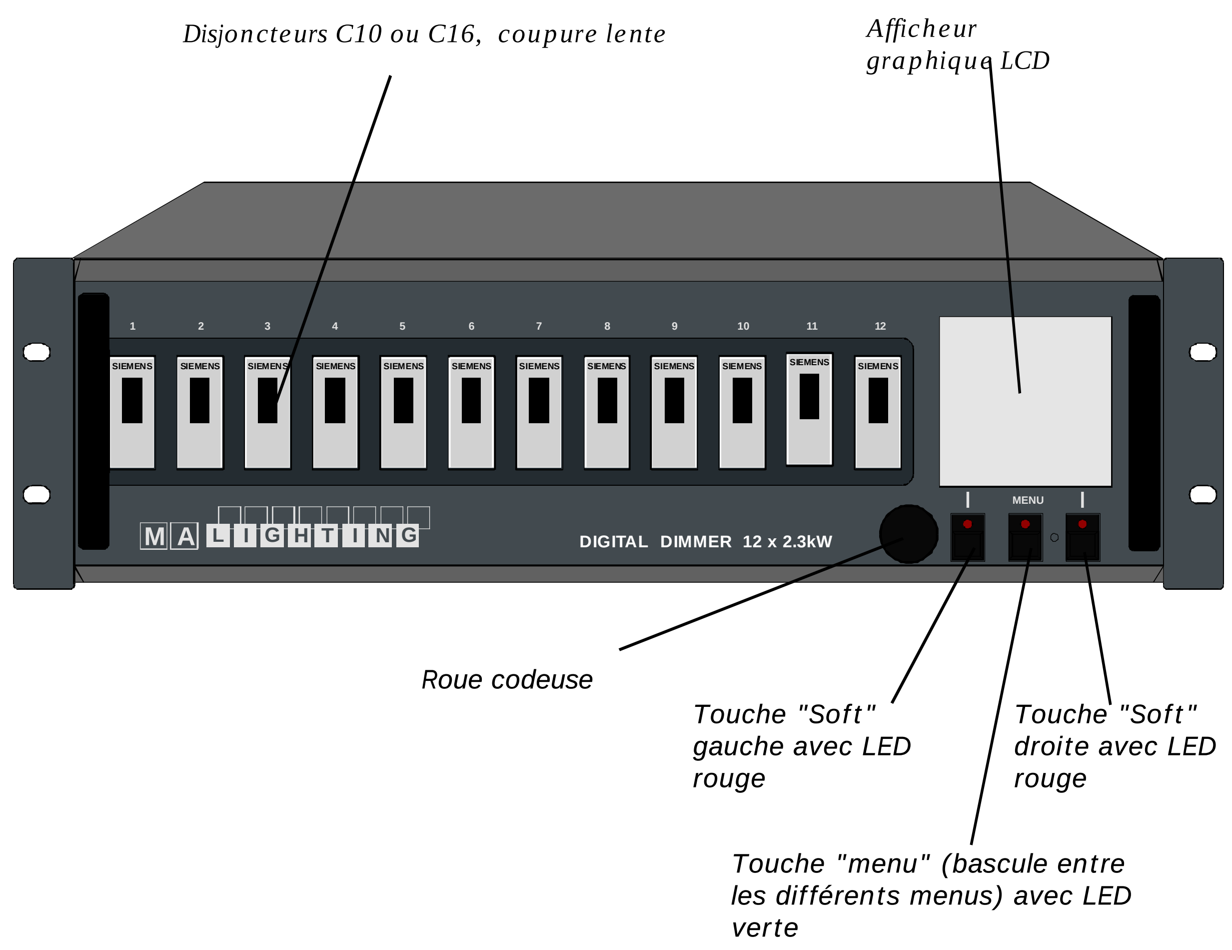
- Aisance d'utilisation due à plusieurs menus clairs
- Patch libre des adresses DMX pour tous les circuits
- Programmation libre des courbes de sorties
- Stockage interne des mémoires avec temporisation
- Stockage interne du chenillard avec temporisation
- Une rupture de la ligne DMX peut démarrer un chenillard ou appeler une mémoire
- Possibilité de limiter les accès aux différentes fonctions
- Fusible électronique - et test de charge
- Avertisseur de surtension et de surchauffe avec coupure automatique
- Indication du signal d'entrée, tension de phase, mémoires, etc. par l'afficheur LCD
- Plusieurs gradateurs peuvent être couplés ensemble
- Interface MIDI pour le rappel du chenillard ou des mémoires internes

Le GRADATEUR DIGITAL MA utilise un procédé de régulation de phase par thyristors. Cette méthode génère des interférences spécialement dans la gamme des basses fréquences. Cela peut être éliminé grâce à l'utilisation de filtres de bonne qualité.
La production de chaleur de ces filtres est atténuée par l'emploi de nouveaux matériaux constituant le noyau. La chaleur résultante est propulsée au travers de la façade avant à l'aide d'un puissant ventilateur asservi en température.
Un rendement de 100% est absolument garanti.

La protection individuelle contre les court-circuits est assurée par des disjoncteurs Siemens de haute qualité et des thyristors pouvant supporter des pics de 1000 A.

Télécommande DMX 512, analogique (0...10 Volt) et sorties de puissance disponibles sur une grande variété de connecteurs permettent un maximum d'applications.

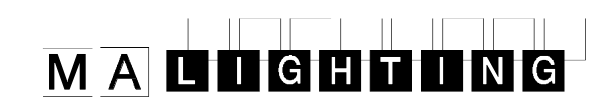
2. Manuel simplifié / Mise en oeuvre



Manuel simplifié pour les gens pressés:

Avant la mise en route du gradateur, connecter les câbles de sorties.
- Lors de la première mise en route, si le bloc de puissance est utilisé en commande analogique, aucun réglage n'est nécessaire.
- Lors de la première mise en route, si le bloc de puissance est utilisé en commande DMX, presser la touche Menu (Touche centrale) sous l'afficheur. Le menu circuits apparaît alors, et la sélection d'adressage DMX peut être effectuée. Pour ce faire, garder la touche droite maintenue et ajuster l'adresse de départ DMX avec la roue codeuse.
- Si le bloc de puissance est utilisé en seconde main, ex: en location, toutes les données sauvegardées doivent être effacées et réinitialisées aux valeurs par défaut:
Pour activer cette fonction voir chapitre 4.4 à. 4.4.7.

De manière générale les menus et touches logicielles fonctionnent selon la description suivante
Les trois "menus de base" peuvent être sélectionnés l'un après l'autre grâce à la touche centrale.
La roue codeuse peut être utilisée avec ou sans l'appuis simultané d'une touche; les fonctions varient suivant les menus.
La Programmation n'est possible que par l'action sur la roue codeuse et le maintien d'une touche simultanément.



3. Vue générale des Fonctions

l'organigramme ci dessous montre tous les menus possibles.

Démarrage (Reset)

Maintenir 5 secondes

Menu

Menu Général ch.4.1
Cha. | Set
Menu

Menu Setup (Config.) ch.4.4
Version
Menu

Menu Circuits ch.4.2
Cha.
Menu

Menu Courbes ch.4.4.9
Save
Menu

Menu Mémoires ch.4.3
000,3 | Go
Menu

Menu Che-nillards ch.4.3....
Save
Menu

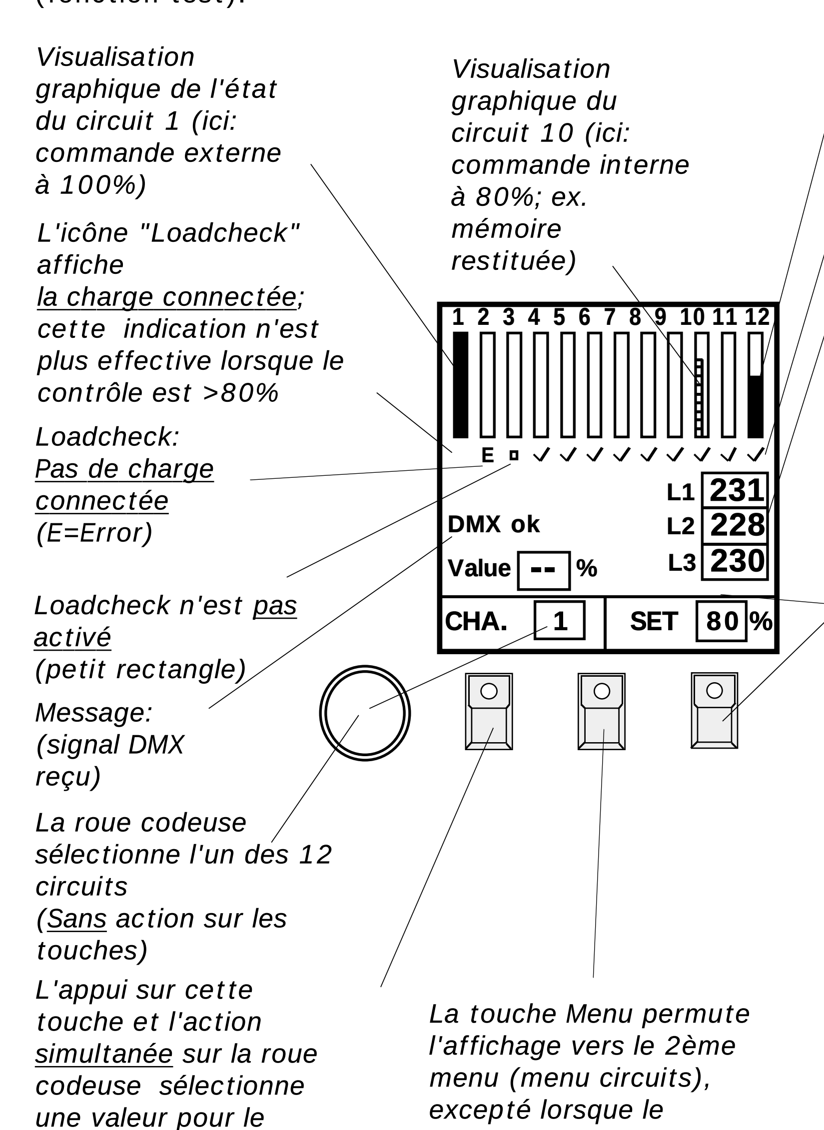
4. Les Menus

L'afficheur graphique LCD est intégré à la face avant du gradateur digital.
Les trois touches situées sous l'afficheur et la roue codeuse rendent possibles tous les réglages nécessaires. ex:. adressage DMX, limitation, courbes de sorties, préchauffage, etc.

Principe d'utilisation: La touche centrale située sous l'afficheur permet la visualisation des 3 menus. Toutes les données sont entrées par la roue codeuse et les touches d'afficheur. Plus de détails dans les chapitres suivants.

4.1 Le Menu Général

A la mise en route le menu général est affiché.
C'est le menu par défaut lors d'une utilisation normale. Ici les messages d'état, d'erreur, et l'intensité des différents circuits sont visualisés.
Dans ce menu il est aussi possible de sélectionner les circuits à des valeurs définies (fonction test).



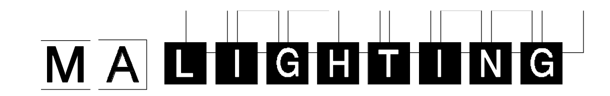
Visualisation graphique du circuit 12 (ici: commande externe à 60%)

Icône "Loadcheck": charge connectée (ok)

Tension d'entrée des 3 phases L1, L2, L3

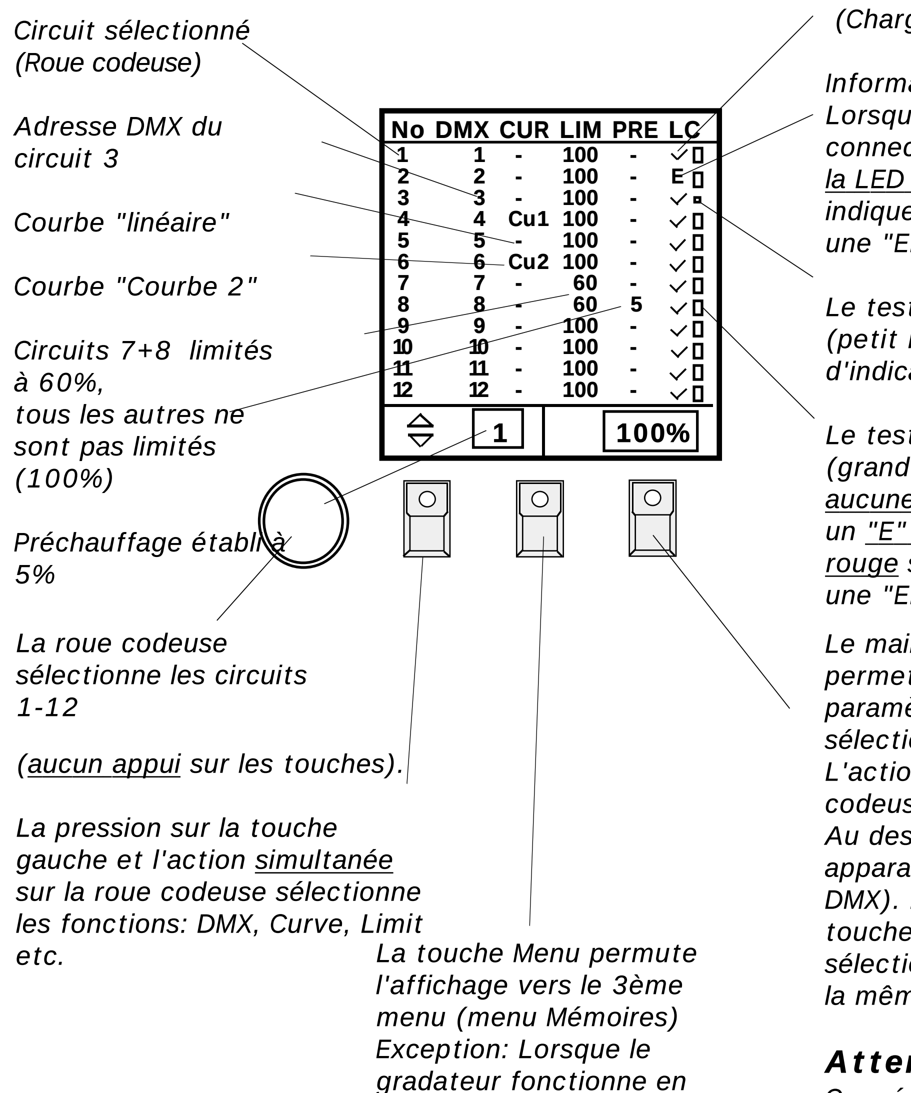
Une pression affecte une valeur prédéfinie au circuit sélectionné (1) (ex. 80%). Un nouvel appui sur cette touche éteint le circuit affiché. Lorsque cette touche est maintenue, et dans le même temps, la roue codeuse est utilisée, la valeur prédéfinie (ex. 80%) peut être modifiée. De plus, la fonction "CLEAR ALL" apparaît au dessus de la touche gauche. L'appui simultané sur les deux touches sélectionne tous les circuits à "0".

Attention!
Les réglages des circuits ne sont pas permanents et sont effacés lors d'un redémarrage du gradateur (coupure). Utiliser de préférence les mémoires internes (ex: Eclairage d'ambiance lors d'une exposition) qui sont stockées en interne et seront rappelées à l'allumage.



4.2 Le Menu Circuits (2ème Menu)

Ce menu apparaît toujours à la suite du Menu Général lorsque la touche centrale (Menu) est pressée.
Ici, pour tous les circuits s'effectue la programmation de l'adressage DMX, d'une courbe d'attaque, de la limitation de sortie, du préchauffage des lampes et du test de charge.
Procédure: La roue codeuse sélectionne un circuit (1...12). Dans l'afficheur le curseur se déplace verticalement.
Lors de l'appui sur la touche gauche la roue codeuse permet alors le déplacement du curseur horizontalement. Les fonctions "DMX", "Curve", "Limit" etc. peuvent alors être sélectionnées. La valeur actuelle est affichée en inverse, assurant ainsi un meilleur repérage visuel lors des réglages.
Lors de l'appui sur la touche droite et l'action simultanée sur la roue codeuse, la valeur actuelle (ex. adresse DMX) est modifiée.



Circuit sélectionné (Roue codeuse)

Adresse DMX du circuit 3

Courbe "linéaire"

Courbe "Courbe 2"

Circuits 7+8 limités à 60%, tous les autres ne sont pas limités (100%)

Préchauffage établi à 5%

La roue codeuse sélectionne les circuits 1-12

(aucun appui sur les touches).

La pression sur la touche gauche et l'action simultanée sur la roue codeuse sélectionne les fonctions: DMX, Curve, Limit etc.

La touche Menu permute l'affichage vers le 3ème menu (menu Mémoires) Exception: Lorsque le gradateur fonctionne en mode "Utilisateur" l'action sur cette touche permute l'affichage vers le menu Général

Information du menu Général: (Charge connectée, ok.)

Information du menu Général: Lorsqu' aucune charge n'est connectée un "E" est affiché et la LED rouge s'allume pour indiquer une "Erreur de charge".

Le test de charge est désactivé (petit rectangle); Pas d'indication de LED

Le test de charge est actif (grand rectangle). Lorsqu' aucune charge n'est connectée un "E" est affiché et la LED rouge s'allume pour indiquer une "Erreur de charge"..

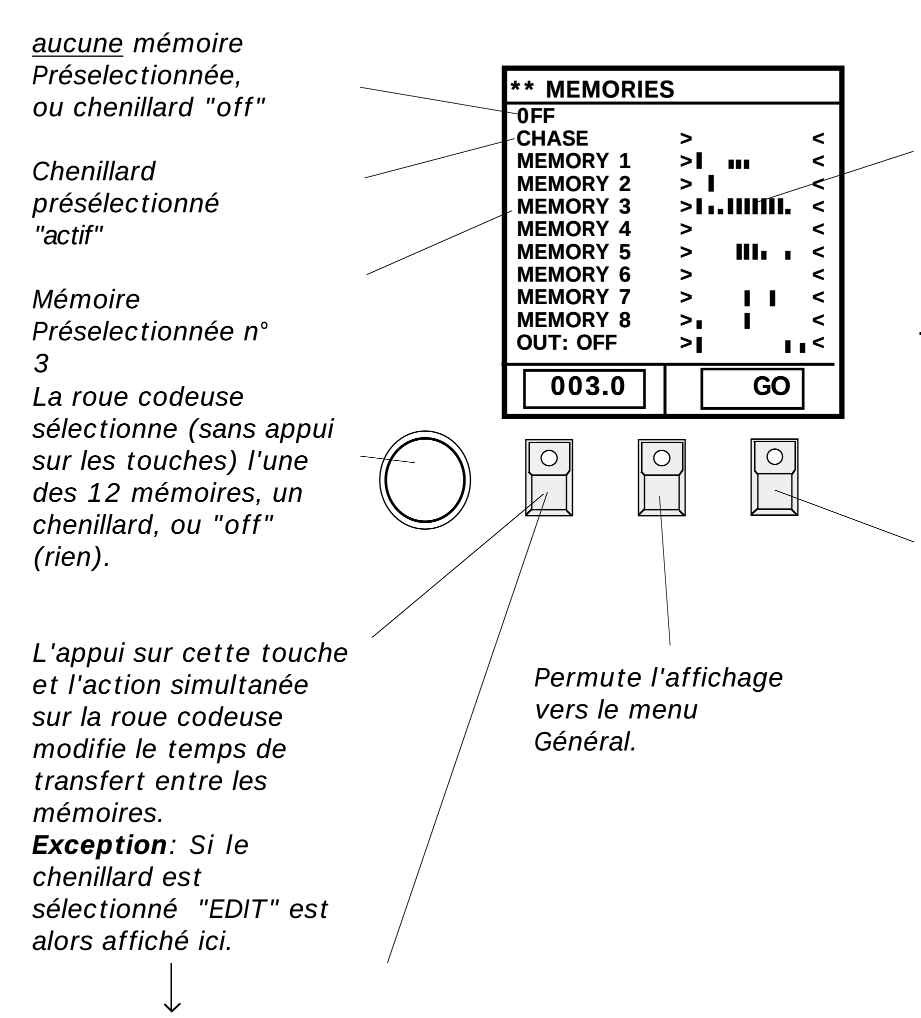
Le maintien de cette touche permet la programmation des paramètres du circuit sélectionné (1) grâce à L'action simultanée sur la roue codeuse (ex. l'adressage DMX). Au dessus de la touche gauche apparaît "SET ALL" (sauf en DMX). La pression sur les deux touches simultanément sélectionne tous les circuits à la même valeur.

Attention!

Ces réglages sont stockés de façon permanente lorsqu'un nouveau circuit est sélectionné ou que l'on quitte ce menu.

4.3 Le Menu Mémoires (3ème Menu)

Ce menu apparaît à la suite du menu Circuits, si la touche menu est pressée (non accessible en mode Superviseur, voir 4.4.6).
Dans ce menu 12 mémoires de niveaux peuvent être stockées et restituées.
De plus, un chenillard (séquence) composé de ces mémoires peut être envoyé. La vitesse d'exécution, le temps de transfert et le nombre de pas peuvent être programmés.



aucune mémoire Préselectionnée, ou chenillard "off"

Chenillard présélectionné "actif"

Mémoire Préselectionnée n° 3

La roue codeuse sélectionne (sans appui sur les touches) l'une des 12 mémoires, un chenillard, ou "off" (rien).

L'appui sur cette touche et l'action simultanée sur la roue codeuse modifie le temps de transfert entre les mémoires.
***Exception**: Si le chenillard est sélectionné "EDIT" est alors affiché ici.*

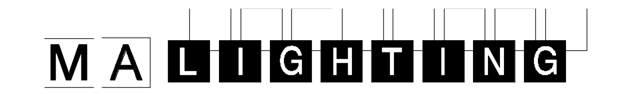
Permute l'affichage vers le menu Général.

Si "Edit" est pressée le menu d'édition de Chenillard est alors affiché. C'est un sous menu du menu Mémoires. Sur cet écran les 3 paramètres du chenillard peuvent être programmés.
- "Speed" (Vitesse) 0,1...999 secondes,
- "Fade" (Temps de transfert) 0...100%
- "Steps" (nombre de pas) 0...12 ,
ex. Steps = 3 signifie que le chenillard est composé des 3 premières mémoires.
Le mode de fonctionnement de ce menu est le même que pour le menu Circuits (2ème menu).
"Save" revient au menu Mémoires.
La "touche menu" permute l'affichage vers le menu Général.

Programmation du contenu d'une mémoire
(Programmation de mémoires: Sélectionner une mémoire avec la roue codeuse, maintenir la touche gauche et presser la touche droite, "Store"). La mémoire est alors stockée de façon permanente.

Cette touche (Go) rappelle la mémoire sélectionnée, le chenillard ou la fonction "Off" (suivant le choix)
Un temps de transfert est activé (ici 3 sec.).

Attention!
Les mémoires ou le chenillard seront actifs jusqu'à ce que "off" ou une autre mémoire soit sélectionnée.
La mémoire active est stockée de façon permanente lorsque l'on quitte ce menu.



4.4 Le Menu de Configuration (Menu Superviseur)

Ce menu n'est accessible que par le maintien de la touche menu (touche centrale) pendant un minimum de 5 secondes. Ce menu offre un contrôle sur des paramètres très importants.
Attention!
Ce menu permet des modifications radicales pouvant altérer considérablement le fonctionnement du bloc de puissance (ex. delete all).
Utilisation de ce menu: L'action sur la roue codeuse sélectionne la ligne, la pression sur la touche droite et l'action simultanée sur la roue codeuse sélectionne les différentes fonctions, ou les active.
Toutes les modifications prennent effet de façon permanente lorsque l'on quitte ce menu.

4.4.1 DMX Fail (réaction lors d'une interruption de signal DMX)

Grâce à cette fonction, le bloc de puissance peut réagir face à une interruption de signal de commande DMX.

-HOLD: Maintient le dernier état DMX reçu jusqu'à ce que le bloc de puissance reçoive un nouveau signal.
-OFF: Maintient le dernier état DMX reçu pendant 1 seconde.
Com.: L'entrée analogique (0...10 Volt) est inhibée, lorsqu'un signal DMX valide est reçu.
-CHA 1s: Démarre l'exécution du chenillard interne après 1 seconde (voir 4.3).
-M1 1s: Restitue la mémoire interne no.1 après 1 seconde.
-M2 1s: Restitue la mémoire interne no.2 après 1 seconde.
-M3 1s: etc. etc.
-CHA 9s: Démarre l'exécution du chenillard interne après 9 secondes.
-M1 9s: Restitue la mémoire interne no.1 après 9 secondes.
-M2 9s: etc. etc.

L'état actuel est affiché dans le menu général (message: "NO DMX M01")

4.4.2 DMX MODE (différents modes de fonctionnement DMX)

3 modes différents "Block", "Single" et "2Cha." peuvent être sélectionnés.

-Single Tous les circuits gradateurs peuvent êtres patchés librement à une adresse DMX (Mode individuel, patch circuits).
-Block La totalité des voies du bloc de puissance (12 circuits) n'a qu'une seule adresse de départ (Mode Block). Le premier circuit débute à l'adresse de départ DMX, les suivants sont incrémentés d'une adresse. Le mode "Block" est le mode d'adressage par défaut.
-2 Cha. Mode spécial n'impliquant que 2 circuits DMX, dont la combinaison binaire permet d'adresser les 12 voies du bloc de puissance en statique. (Tout ou rien).
Cette méthode économise un grand nombre de voies DMX.
Mode d'utilisation: Le premier circuit DMX offre exactement 64 combinaisons différentes pour le contrôle des voies no. 1...6 du bloc de puissance en mode statique. Le principe "Binaire" est utilisé. Le 2ème circuit DMX contrôle les voies gradateurs 6...12.
Des exemples et une table d'équivalence sont disponibles dans l'appendice du présent manuel.

4.4.3 DMX/MIDI (sélection des modes DMX et MIDI)

Il est possible de choisir entre 2 types de liaison série: DMX 512 ou MIDI.
La liaison MIDI accepte des codes "program change" 0...13. (ex. souvent utilisés par les pédales MIDI).
Ces codes "program change" permettent l'activation des mémoires internes, du chenillard ou "OFF"
(voir Menu Mémoires 4.3).

4.4.4 CANNAL MIDI

Un canal MIDI peut être sélectionné parmi les 16 proposés.

4.4.5 CLEAR CURVES (sélection des courbes linéaires par défaut)

Réinitialise les courbes programmées par l'utilisateur en affectant des courbes linéaires par défaut. (voir 4.4.8). Pour cela amener le curseur sur la ligne voulue, presser la touche droite et tourner simultanément la roue codeuse.
Attention! Les courbes effacées ne peuvent pas être réutilisées! Utiliser cette fonction avec précaution, car la reprogrammation des courbes peut être fastidieuse.

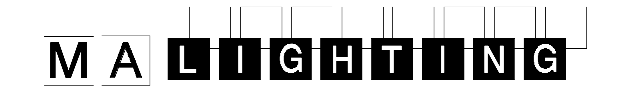
4.4.6 USER MODE (restriction d'accès)

Grâce à cette fonction, le gradateur peut être utilisé suivant 3 modes:

-SUPER "Superviseur" Toutes les fonctions peuvent être utilisées.
-NORM "Utilisation Normale" Dans le menu circuits, seules les adresses DMX peuvent être programmées. Le menu Mémoires est inaccessible.
Ce mode est utile lorsque l'on veut verrouiller le gradateur, mais garder la main sur les fonctions de test et sur le patch des adresses DMX. (Location / Tournée).
-LOCK Le gradateur est complètement verrouillé, et les actions sur les touches et roue codeuse n'ont plus aucun effet, excepté la touche centrale qui, lorsqu'elle reste pressée pendant 5 secondes, permet l'accès (caché) au menu de configuration. L'entrée DMX comme l'entrée analogique fonctionnent normalement.

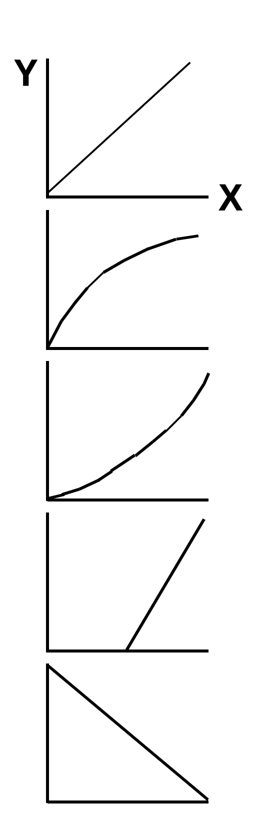
4.4.7 DELETE ALL (configuration aux valeurs par défaut)

"Delete All" efface toutes les mémoires, chenillards, adresses DMX, courbes, etc. L'adressage DMX est positionné à "1" et le mode "Block" est activé. La fonction Limit est positionnée à 100%, le préchauffage à zéro.
Attention! Toutes les données sont effacées ! Utiliser cette fonction avec précaution, car la reprogrammation de toutes les fonctions peut être fastidieuse.



4.4.8. et 4.4.9 CURVE USER (Courbes de sortie définissables par l'utilisateur)

Ici, le menu de configuration pour les courbes de contrôle 1 et 2 peut être activé. Des courbes individuelles peuvent être programmées, selon l'usage de lampes spécifiques. Plus tard, ces courbes pourront être assignées à des circuits de gradateur.
Dans le menu des courbes, la roue codeuse fait varier la position du curseur dans l'axe-x (entrée); lorsque la touche droite est pressée, l'axe-y (sortie) peut être modifié



Exemple 1 (linéaire): Ici la connexion entre l'entrée (console d'éclairage) et la sortie (lampe) est linéaire et 1:1. Pour une utilisation normale, cette courbe simple est adéquate.

Exemple 2 (logarithmique): La sortie (lampe) réagit plus sensiblement à des valeurs d'entrée faibles.

Exemple 3 (exponentielle): La sortie (lampe) réagit très peu à des valeurs d'entrée faibles, mais devient plus sensible lorsque la valeur d'entrée augmente.

Exemple 4: La lampe ne réagit pas tant que la valeur d'entrée n'a pas atteint 50 % , puis lorsque c'est le cas, augmente de façon linéaire.

Exemple 5: Le contrôle de la lampe est inversé. Si l'entrée est à 0 % ,la lampe est activée à 100 %, si l'entrée est à 100 %, la lampe est éteinte (0%).

4.4.10. PHASE CORR. (activation de la correction de phase)

Ce paramètre est actif par défaut. Il permet un contrôle linéaire de l'intensité lumineuse. La courbe non linéaire normalement produite par les thyristors est donc compensée. Cette fonction est étroitement liée aux "Courbes Utilisateur".
Cette fonction doit être désactivée ("NO"), lorsque la correction est effectuée en interne par une console d'éclairage (ex. MA Lightcommander I) et ne peut pas être coupée.

4.4.11. MASTER/SLAVE (couplage de gradateurs)

Pour coupler plusieurs gradateurs, il est possible de définir les unités "Maître" et "Esclave". (voir chap. "Connections"). Cette fonction n'a pas d'autres incidences sur le gradateur.
Attention! Pour cette fonction, un câble DIN 5 broches doit être utilisé; Les câbles MIDI n'ont souvent que 3 broches!

4.4.12. UNIT NO. (Pas encore utilisé)

Ce paramètre rend possible le renvoi d'informations DMX du gradateur vers d'autres appareils DMX. Cette fonction ne sera utilisable que lorsque la nouvelle norme DMX sera effective. Tous les gradateurs devront alors avoir un numéro d'unité sur la ligne numérique.

5. Mise en route du gradateur

Bien veiller à suivre toutes les instructions de sécurité (voir Chapitre 9), et les normes et recommandations "EN" avant de mettre en route le gradateur !

Le gradateur digital MA peut être conditionné dans un rack 19" (Flight-case). Pour plus de stabilité, des supports latéraux doivent être utilisés.

La charge minimum est >100Watts (Bien veiller à respecter cette charge, spécialement lors de l'utilisation de lampes PAR36).

5.1 Alimentation générale et mise à la Terre

Le gradateur doit être relié à une source triphasée + Neutre (3x230 Volt Y) par un connecteur 5 pôles 63A-CEE. La Terre doit être connectée.
Le connecteur CEE n'est pas inclus. L'alimentation triphasée doit être équipée d'une protection différentielle 30mA .
Le gradateur peut aussi fonctionner en mono ou diphasé 230 Volts. Dans ce cas, la charge maximum ne doit pas excéder 40% de la charge max normalement admise (La section du câble Neutre est trop faible!).
Si des connecteurs "Socapex" ou "Hot-Patch-St17" sont utilisés, une liaison de Terre supplémentaire doit être appliquée entre le gradateur et les câbles de sortie, le connecteur Socapex n'offrant pas de contact mécanique de mise à la Terre lors du branchement!

Après les branchement et la mise en route, s'assurer qu'aucun message d'erreur n'apparaissent sur l'afficheur; les trois voltmètres doivent afficher 200-240 Volts. S'il manque une phase, la LED verte de la touche centrale clignote.

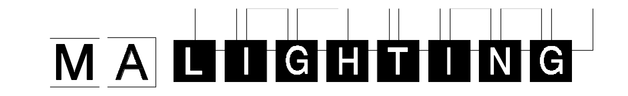
5.2 Asservissement thermique

Bien veiller à laisser une bonne circulation d'air autour du gradateur. Un ventilateur situé à l'arrière de l'appareil aspire l'air et le véhicule vers l'avant où il est expulsé, assurant une bonne convection interne.
Le ventilateur est contrôlé en température. La première vitesse est déclenchée à 40 °C, la seconde à 50 °C.
A 80 °C le message "OVERTEMP" s'affiche et les LEDs rouges des touches clignotent. S'assurer que le ventilateur fonctionne correctement, et que le gradateur ne soit pas en surcharge!
Lorsque la température augmente au delà, le gradateur s'arrête et un bip retentit.

5.3 Surtensions

Le gradateur digital MA est équipé d'un système d'observation de la source d'alimentation. Ce système est capable de détecter une surtension éventuelle, qui est généralement causée par une inversion Phase / Neutre, ou une rupture de Neutre.
Dans ce cas le système se met immédiatement en protection:
- Toutes les circuits sont coupés,
- les LEDs rouges clignotent,
- un "Beep" grave retentit.

Si la Phase et le Neutre sont inversés pour une période >15 minutes, le gradateur risque d'être endommagé.



5.4 Connexions DMX

L'entrée et la sortie DMX sont conformes au standard USITT DMX 512 (1990). Ce standard est équivalent à la norme RS485 ou RS422a et est de plus protégé contre les surtensions.
Brochage du connecteur XLR 5 broches:
Pin 1: Masse, Pin 2: Data-, Pin 3: Data+ (toutes les broches (1...5) sont interconnectées)
La Masse et la Terre ne sont pas reliées entre elles.

5.5 Entrée Analogique (0...10 Volt)

L'entrée analogique est automatiquement mise hors service lorsque la liaison DMX est connectée.
L'impédance d'entrée est de 50 kOhm.
Le brochage du connecteur Sub-D 15 broches est: pin 1...12 = circuit 1...12, pin 15 = Masse.
La Masse et la Terre ne sont pas reliées entre elles.

Toutes les autres connections sont décrites dans le chapitre 7 (Entrée et Sorties).

6. Poids et dimensions

Présentation:	19 pouces, 3 U
Largeur :	483 mm (o.a.) 444 mm (interne)
Hauteur:	132 mm
Profondeur utile:	370 mm (sans les connecteurs)
Profondeur totale:	470 mm (incl. les connecteurs Wieland , hors câble)
Profondeur Max. :	510 mm (incl. la connectique Wieland et les poignées)

La profondeur réelle peut être différente suivant la connectique utilisée, et le câblage de sortie.
Elle peut varier de 100mm.

Poids: 30 kg (2,3 kW); 35 kg (3,7 kW, 5,7 kW)

7. Entrées et Sorties

7.1 Entrées et Sorties DMX

L'entrée et la sortie DMX sont conformes au standard USITT DMX 512 (1990) standard. Toutes les consoles répondant à cette norme peuvent contrôler le gradateur digital MA.
De plus, l'entrée DMX input est protégée contre les surtensions grâce à des diodes anti retour, conformes à la norme RS485 ou RS 422a .
La sortie DMX est câblée 1:1 (les 5 broches) vers l'entré DMX.

Brochage:	pin 1= Masse (non connectée à la Terre)	
	pin 2 = Data -	pin 4 = n.c.
	pin 3 = Data +	pin 5 = n.c.

Il est important de noter que tous les appareils DMX sont reliés en série l'un après l'autre et qu'une connexion-Y n'est pas possible. Au bout de la ligne DMX il est nécessaire d'adjoindre une terminaison composée d'une résistance (100 Ohms) entre les broches 2 et 3.

Les paramétrages DMX comme la sélection d'adresse DMX etc. sont effectués dans les menus (voir chap. 4.2 + 4.4)

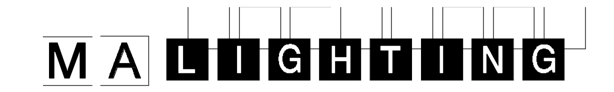
Dans le gradateur, la partie électronique rendant possible le renvoi d'informations DMX vers une interface externe est déjà implémentée. Mais cette fonction ne sera disponible que lorsque la nouvelle norme DMX sera en vigueur. Tous le gradateurs n'auront alors besoin que d'un numéro d'unité.
Le mode de fonctionnement est décrit i dessous:
Une console d'éclairage ou autre contrôleur envoie un code spécial au travers de la ligne DMX, et commute sa transmission en mode réception de données, attendant une réponse par la ligne DMX. Dès lors, le gradateur peut envoyer ses données propres (température, présence de charge, Tension de phase etc.).
Ces données seront alors reçues et traitées par la console.

7.2 Entrée Analogique (0...10 Volt)

Toutes les consoles d'éclairage délivrant une tension de commande de 0...10 Volt peuvent être connectées au gradateur. Ne pas oublier de connecter la Masse en broche 15.
La Masse et la Terre ne sont pas reliées entre elles et doivent rester physiquement isolées pour éviter des boucles de courant qui pourraient causer des perturbations entre la console et le gradateur.
La Terre et reliée à la partie métallique du connecteur Sub-D et ne doit être connectée qu'au blindage du câble de commande.
L'impédance d'entrée et de 50 kOhm.
Le brochage du connecteur Sub-D 15 broches est: pin 1...12 = circuit 1...12, Masse en broche 15.
L'entrée analogique est coupée automatiquement lorsque des données DMX sont reçues.

7.3 Entrée MIDI

par l'entrée MIDI toutes le fonctions de restitution du menu mémoires peuvent être activées (OFF, Chaser et MEMOIRE 1...12).
Les commandes de type "Program Change" sont acceptées (0...14).
Un émetteur MIDI, ex. une pédale MIDI, doit être connectée au connecteur MIDI IN par l'intermédiaire d'un câble MIDI. Le connecteur MIDI THRU est nécessaire pour l'envoi des données MIDI vers d'autres gradateurs ou équipements MIDI.



7.4 **Couplage Entrée et Sortie**

Le couplage de gradateurs est possible par l'utilisation de l'interface de couplage.
Les fonctions de restitution du menu Mémoires sont transférées: "OFF, Chaser, MEMOIRE 1...12".
Les autres fonctions ne sont pas transmises.
Attention! Pour cette fonction, un câble DIN- 5 conducteurs doit être utilisé; les câbles MIDI n'ont souvent que 3 conducteurs!
Ce câble relie le gradateur MAITRE (LINK-OUT) et le premier gradateur ESCLAVE (LINK-IN). Les gradateurs ESCLAVE suivants sont reliés par LINK THRU vers LINK IN.

Le couplage de gradateurs entre eux est utile lorsque le éclairages ne doivent être contrôlés que par des blocs de puissance, sans aucune autre commande d'entrée (ex. si la console tombe en panne). D'autres exemples d'utilisations sont les fonctions de test, permettant un gain de temps et de personnel lors de grosses expositions.

7.5 Alimentation voir chapitre 5.1

7.6 Sorties de puissance

Brochage des connecteurs Wieland (gradateur 12x2,3 kW, 12x3,7 kW)

Rangée haute:	Pin 1...6	Phase 1...6	Rangée basse:	Pin 1...6	Phase 7...12
	Pin 9...14	Neutre 1...6		Pin 9...14	Neutre 7...12

Tous les Neutre sont câblés à l'intérieur de l'appareil.

Brochage des connecteurs Wieland (gradateur 6x5,7 kW)

Rangée haute:	Pin 1,3,5	Phase 1...3	Rangée basse:	Pin 1,3,5	Phase 4....6
	Pin 2,4,6	Neutre 1...3		Pin 2,4,6	Neutre 4....6

Tous les Neutre sont câblés à l'intérieur de l'appareil.

Brochage du connecteur Socapex :

Soca. haute:	Pin 1	Phase 1	Soca. basse:	Pin1	Phase 7
	Pin 2	Neutre		Pin 2	Neutre
	Pin 3	Phase 2		Pin 3	Phase 8
	Pin 4	Neutre		Pin 4	Neutre
	Pin 5	Phase 3		Pin 5	Phase 9
	Pin 6	Neutre		Pin 6	Neutre
	Pin 7	Phase 4		Pin 7	Phase 10
	Pin 8	Neutre		Pin 8	Neutre
	Pin 9	Phase 5		Pin 9	Phase 11
	Pin 10	Neutre		Pin 10	Neutre
	Pin 11	Phase 6		Pin 11	Phase 12
	Pin 12	Neutre		Pin 12	Neutre

La Terre est connectée aux broches 13...19 des deux connecteurs.

Numérotation des sorties de la version Hot Patch:
Avec la façade arrière visible: En partant du haut à gauche, 1ère et 2ème rangées parallèles: 2 fois circ.1, 2x circ.2, 2x circ.3 et dans la dernière rangée 2x circ.4 l'un au dessus de l'autre.
Les 3ème et 4ème rangées débutent suivant le même principe: 2x circuit 5 etc. etc..

Attention: Lorsque les connecteurs Socapex et Wieland St17 sont utilisés en sortie, un câble de Terre supplémentaire doit relier le gradateur et le câble multipaire de puissance / ou de distribution. Le connecteur Socapex n'a pas de contact de Terre normalisé.!
Dans tous les cas, ne débrancher la puissance que lorsque le gradateur est hors tension!

8. Ouverture du gradateur (Service)

Le système de gestion électronique interne est stocké dans une EPROM à l'intérieur de l'appareil. Pour actualiser le softwware, il et nécessaires d'ouvrir le gradateur.
Suivez ces instructions avec précautions afin d'éviter d'endommager l'appareil.

1. **Débrancher tous les câbles avant d'ouvrir le gradateur.**
   !! Très dangereux !!
2. Ne retirer que les vis strictement nécessaires à l'ouverture du gradateur (voir croquis). Ne pas enlever les 4 vis argentées sur le coté.
3. Ne pas oublier d'enlever le capuchon de la roue codeuse ainsi que la petite vis (M3) en face avant.
4. Afin de faciliter la procédure, poser le gradateur sur le flanc.
5. Tirer vers l'avant le capot supérieur ainsi que la face avant sur environ 3 cm, puis faire pivoter le capot supérieur vers le haut (voir croquis). Cette manoeuvre est très importante car la roue codeuse pourrait être endommagée!
6. Lors du changement d'EPROM, toutes les broches doivent se trouver en face du support avant d'y insérer l'EPROM. Ne pas forcer!
7. Lors du remontage, bien veiller à ne pas endommager la roue codeuse. De plus s'assurer que les touches puissent être retirées facilement

retirer les vis Phillips noires (sur chaque coté 7 pcs., au dessous 2 pcs., à l'arrière 8 pcs.)

1

Ne pas retirer ces deux vis argentées (2 pcs. de chaque coté)!

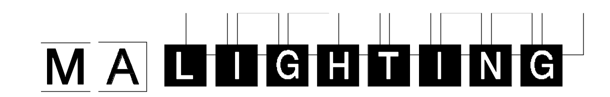
retirer le bouton de la roue codeuse et la petite vis

2

3

Basculer vers le haut, et tirer vers l'avant.

tirer 3 cm vers l'avant



9. Consignes de Sécurité:

1. Lire attentivement toutes les instructions de ce présent manuel.
2. Garder le présent manuel pour utilisation ultérieure.
3. Suivre toutes les instructions sur l'appareil.
4. Débrancher le cordon secteur avant de nettoyer l'appareil; Ne pas utiliser de liquides, ni de sprays nettoyants. essuyer avec un chiffon doux.
5. Ne pas utiliser l'appareil près de l'eau.
6. ne pas poser l'appareil sur des supports instables. Il risquerait de tomber et d'être endommagé.
7. Ne pas obturer ou gêner les voies d'aération qui assurent un fonctionnement fiable et protègent contre les surchauffes. Prévoir l'installation de l'appareil dans un endroit suffisamment aéré.
8. L'appareil est livré avec des connecteurs normalisés. Ces connecteurs ne peuvent être utilisés qu'avec des prises correspondantes. Ces mesures de sécurité doivent être suivies dans tous les cas de figure. Dans le cas où une prise ne peut pas être connectée à l'embase (ex: vieux connecteurs), le connecteur doit être remplacé par un électricien.
9. Ne poser aucun objet sur les câbles, et s'assurer que personne ne marche dessus.
10. Dans le cas d'utilisation de prolongateurs, ou multiprises de courant, s'assurer que la consommation totale en courant de la somme des unités connectées n'excède pas la puissance totale admissible par le câble. La somme en courant des appareils branchés sur la même prise ne doit pas dépasser 10 Ampères.
11. Ne renverser aucun liquide sur l'appareil. N'introduire aucun objet dans les slots de l'appareil. Cela pourrait provoquer des court-circuits, entraînant des coups de feu, et autres dommages.
12. Ne pas essayer d'effectuer le SAV de l'appareil par vos propres moyens, vous courrez le risque de l'endommager. Le service ne doit être effectué que par un spécialiste.
13. Si un des cas suivants se présente, débranchez le cordon d'alimentation et appelez votre revendeur:
    - A. Câble ou connecteur abîmé ou brûlé.
    - B. Liquide dans l'appareil.
    - C. Appareil exposé à la pluie ou à l'humidité.
    - D. L'appareil ne fonctionne pas correctement, même lorsque les instructions du manuel d'utilisation sont suivies scrupuleusement.
    - E. L'appareil a été endommagé lors d'une chute.
14. N'utiliser que des câbles et connecteurs normalisés.
15. Eviter l'utilisation de talkie-walkies de forte puissance à proximité de l'appareil.

10. DECLARATION DE CONFORMITÉ

Conformément aux articles 89/336 EEC et 92/31 EEC:

Nom du Fabricant: MA Lighting Technology GmbH
Adresse du Fabricant: Höhenweg 6
D-97249 Eisingen

Déclare que le produit

Nom du produit: MA Gradateur Digital
Type: 12x2,3Kw 12x3,7Kw 6x5,7Kw

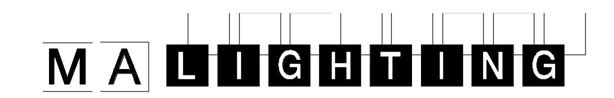
répond aux spécifications suivantes:

Norme: EN60065, à EN 60950
EMC: EN55014
EN55011

Informations supplémentaires:
Toutes les entrées / sorties DMX 512 et analogiques doivent être blindées, et connectées à la masse du connecteur correspondant.
Spécialement lors de l'utilisation de la version Socapex ou Hot-patch, une liaison de Terre supplémentaire doit être prévue entre le gradateur et les câbles multipaires.
Généralement le fournisseur d'énergie local doit être tenu informé avant l'utilisation de gradateurs à régulation de phase lorsque la demande en puissance est importante

Eisingen, le 11 Novembre, 1995

Dipl. Ing. Michael Ade-
nau



11. Appendice

Table du mode DMX "2 Circuits." -principe binaire-

Circuit 1...6	DMX valeur en %	Circuit 1...6	DMX valeur en %
000000	0 % (0.0000 % ... 1.5625 %)	000001	51 % (50.0000 % ... 51.5625 %)
100000	2 % (1.5625 % ... 3.1250 %)	100001	52 % (51.5625 % ... 53.1250 %)
010000	4 % (3.1250 % ... 4.6875 %)	010001	54 % (53.1250 % ... 54.6875 %)
110000	5 % (4.6875 % ... 6.2500 %)	110001	55 % (54.6875 % ... 56.2500 %)
001000	7 % (6.2500 % ... 7.8125 %)	001001	57 % (56.2500 % ... 57.8125 %)
101000	8 % (7.8125 % ... 9.3750 %)	101001	59 % (57.8125 % ... 59.3750 %)
011000	10 % (9.3750 % ... 10.9375 %)	011001	60 % (59.3750 % ... 60.9375 %)
111000	12 % (10.9375 % ... 12.5000 %)	111001	62 % (60.9375 % ... 62.5000 %)
000100	13 % (12.5000 % ... 14.0625 %)	000101	63 % (62.5000 % ... 64.0625 %)
100100	15 % (14.0625 % ... 15.6250 %)	100101	65 % (64.0625 % ... 65.6250 %)
010100	16 % (15.6250 % ... 17.1875 %)	010101	66 % (65.6250 % ... 67.1875 %)
110100	18 % (17.1875 % ... 18.7500 %)	110101	68 % (67.1875 % ... 68.7500 %)
001100	20 % (18.7500 % ... 20.3125 %)	001101	70 % (68.7500 % ... 70.3125 %)
101100	21 % (20.3125 % ... 21.8750 %)	101101	71 % (70.3125 % ... 71.8750 %)
011100	23 % (21.8750 % ... 23.4375 %)	011101	73 % (71.8750 % ... 73.4375 %)
111100	24 % (23.4375 % ... 25.0000 %)	111101	74 % (73.4375 % ... 75.0000 %)
000010	26 % (25.0000 % ... 26.5625 %)	000011	76 % (75.0000 % ... 76.5625 %)
100010	27 % (26.5625 % ... 28.1250 %)	100011	77 % (76.5625 % ... 78.1250 %)
010010	29 % (28.1250 % ... 29.6875 %)	010011	79 % (78.1250 % ... 79.6875 %)
110010	30 % (29.6875 % ... 31.2500 %)	110011	80 % (79.6875 % ... 81.2500 %)
001010	32 % (31.2500 % ... 32.8125 %)	001011	82 % (81.2500 % ... 82.8125 %)
101010	34 % (32.8125 % ... 34.3750 %)	101011	84 % (82.8125 % ... 84.3750 %)
011010	35 % (34.3750 % ... 35.9375 %)	011011	85 % (84.3750 % ... 85.9375 %)
111010	37 % (35.9375 % ... 37.5000 %)	111011	87 % (85.9375 % ... 87.5000 %)
000110	38 % (37.5000 % ... 39.0625 %)	000111	88 % (87.5000 % ... 89.0625 %)
100110	40 % (39.0625 % ... 40.6250 %)	100111	90 % (89.0625 % ... 90.6250 %)
010110	41 % (40.6250 % ... 42.1875 %)	010111	91 % (90.6250 % ... 92.1875 %)
110110	43 % (42.1875 % ... 43.7500 %)	110111	93 % (92.1875 % ... 93.7500 %)
001110	45 % (43.7500 % ... 45.3125 %)	001111	95 % (93.7500 % ... 95.3125 %)
101110	46 % (45.3125 % ... 46.8750 %)	101111	96 % (95.3125 % ... 96.8750 %)
011110	48 % (46.8750 % ... 48.4375 %)	011111	98 % (96.8750 % ... 98.4375 %)
111110	49 % (48.4375 % ... 50.0000 %)	111111	FF % (98.4375 % ..100.0000 %)

12. Index


MA LIGHTING